



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**Aktenzeichen:** 201 02 421.7

**Anmeldetag:** 12. Februar 2001

**Anmelder/Inhaber:** TRW Occupant Restraint Systems GmbH & Co  
KG, Alfdorf/DE

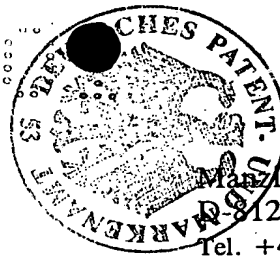
**Bezeichnung:** Gassack

**IPC:** B 60 R 21/22.

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.**

München, den 20. Dezember 2001  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Dzierzon



12. Februar 2001

TRW Occupant Restraint Systems GmbH  
& Co KG  
Industriestraße 20  
D73553 Alfdorf

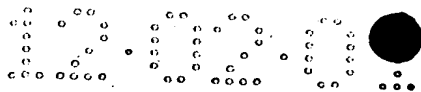
Unser Zeichen: T 9535 DE

St/eh

Gassack

Die Erfindung betrifft einen Gassack für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, mit einer Gassackwand, die eine dem rückzuhaltenden Insassen zugewandte Vorderwand, eine Rückwand und eine Seitenwand aufweist, wobei die Vorderwand und die Rückwand mittels einer lösbaren Verbindung miteinander verbunden sind.

Das Aufblasen eines Gassackes kann für den Fahrzeuginsassen ein gewisses Verletzungsrisiko darstellen, wenn sich der Fahrzeuginsasse nicht in einer optimalen Sitzposition befindet. Es kann daher von Vorteil sein, wenn sich der Gassack zunächst nicht in Richtung auf den Fahrzeuginsassen zu, sondern seitlich entfaltet. Es gibt bereits Vorschläge zur Steuerung der Entfaltungsrichtung des Gassackes, etwa durch Umlenkung des einströmenden Gases, beispielsweise mittels eines Gewebeteils im Gassack, wie in der DE 296 09 706 beschrieben ist. Bei einem weiteren, in der DE 200 09 816 offenbarten Vorschlag ist die Vorderwand des Gassackes im Mittelbereich durch Befestigungsmittel an der Rückwand befestigt. Die Befestigungsmittel werden beim Aufblasen des Gassackes durch den Druck oder die Temperatur der einströmenden Gase zerstört. Es hat sich jedoch gezeigt, daß eine definierte



3

- 2 -

Faltungsform des Gassackes auf diese Weise nicht genau genug reproduziert werden kann.

5 Aufgabe der Erfindung ist es, einen Gassack zu schaffen, der sich beim Aufblasen zuerst in Richtung seiner Seitenwand reproduzierbar ausdehnt.

10 Dazu ist bei einem Gassack der eingangs genannten Art vorgesehen, daß die Verbindung zwischen Vorderwand und Rückwand durch die Entfaltung der Seitenwand beim Aufblasen des Gassackes gelöst wird. Da die Vorder- und die Rückwand zu Beginn des Aufblasvorganges miteinander verbunden sind, entfaltet sich zunächst die Seitenwand. Erst durch die Entfaltung der Seitenwand wird die Verbindung gelöst, wodurch gewährleistet ist, daß sich der Gassack in jedem Fall zuerst  
15 zur Seite hin ausdehnt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

20 Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer bevorzugten Ausführungsform ausführlich beschrieben. Dabei wird Bezug genommen auf die beigelegten Zeichnungen, in welchen zeigt:

25 Fig. 1 einen Längsschnitt durch den erfindungsgemäßen Gassack in einem Zustand zu Beginn der Entfaltung;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Gassack aus Fig. 1 in einem Zustand während der Entfaltung;

30 Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Gassack aus Fig. 2 in einem vollständig entfalteten Zustand;

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Gassack aus Fig. 1;

35 Fig. 5 einen Querschnitt durch den Gassack aus Fig. 2;

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Gassack aus Fig. 3.

Der erfindungsgemäße Gassack 10 besitzt eine Gassackwand, die eine Vorderwand 14, eine Rückwand 16 und eine umlaufende Seitenwand 18 aufweist. In den Figuren 1 bis 3 ist der Gassack 10 in drei aufeinanderfolgenden Phasen des Entfaltungsvorganges dargestellt, und zwar in einem schematischen Längsschnitt entlang einer Ebene senkrecht zur Vorderwand 14. Die Vorderwand 14 weist zum rückzuhaltenden Insassen, in den Figuren 1 bis 3 nach oben. Die Rückwand 16 ist mit einem Gasgenerator 20 verbunden, der das Gas zum Aufblasen des Gassackes 10 erzeugt. In den Figuren 4 bis 6 ist der Gassack 10 in denselben Phasen des Aufblasvorganges dargestellt wie in den Figuren 1 bis 3, jedoch in einem schematischen Querschnitt in einer Ebene, die im wesentlichen parallel zur Vorderwand 14 ist. Dabei ist die Vorderwand 14 dem Betrachter zugewandt und transparent dargestellt, um die im Innern des Gassackes 10 angeordneten Bauteile sichtbar zu machen.

Wie in den Figuren 4 bis 6 zu sehen ist, befinden sich auf der Innenseite der Rückwand 16 zwei parallele Reihen von Schlaufen 22 jeweils in der Form von langgestreckten zylindrischen Wendeln 24. An der Innenseite der Vorderwand 14 sind ebenfalls zwei Wendel 24' mit Schlaufen 22' angebracht. Dabei greifen die Schlaufen 22' der Wendel 24' in die Zwischenräume zwischen den Schlaufen 22 der Wendel 24 an der Rückwand 16. Auf diese Weise umfassen die Schlaufen 22 und 22' jeweils eines in einander greifendes Wendelpaars 24, 24' einen zylindrischen Hohlraum, in den ein Zugseil 26 eingefädelt ist. Das Zugseil bildet somit ein Verriegelungselement zur Verbindung der Schlaufen 22 und 22'. Ein Ende des Zugseils 26 ist jeweils an der Seitenwand 18 befestigt, das andere Ende liegt frei. Damit ist die Vorderwand 14 zunächst fest mit der Rückwand 16 verbunden.

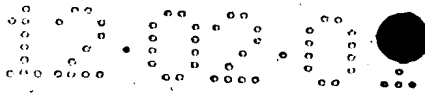
Beim Aufblasen des Gassackes entfaltet sich zunächst die Seitenwand 18, da das einströmende Gas die Vorderwand 14 nicht von der Rückwand 16 trennen kann, wodurch sich der Gassack 10 erst zu den Seiten hin ausbreitet (Fig. 1 bzw. Fig. 4). Durch das Entfalten der Seitenwand 18 wird aber das Zugseil 26 allmählich aus den Schlaufen 22, 22' gezogen (Fig. 2 bzw. 5). Wenn das Zugseil 26 vollständig aus den Schlaufen 22, 22' der Wendel 24, 24' herausgezogen ist, ist die Verbindung zwischen Vorderwand 14 und Rückwand 16 gelöst, so daß sich

der Gassack 10 auch in Richtung der Fahrzeuginsassen hin zu seiner vollständigen Größe entfalten kann (Figuren 3 und 6).

5 Im Gegensatz zu Reißnähten besteht bei der erfindungsgemäßen Schlaufenverbindung keine Gefahr, daß die Verbindung zwischen Vorderwand 14 und Rückwand 16 vorzeitig, etwa durch den Strömungsdruck des einströmenden Gases, gelöst wird.

10 Selbstverständlich ist die hier dargestellte Anordnung der Wendel 24, 24' nur beispielhaft. Mit anderen geeigneten Anordnungen lassen sich auch andere Entfaltungsformen des Gassackes 10 realisieren, beispielsweise hufeisen- oder ringförmige.

15



6

### Schutzansprüche

5 1. Gassack (10) für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, mit einer Gassackwand, die eine dem rückzuhaltenden Insassen zugewandte Vorderwand (14), eine Rückwand (16) und eine Seitenwand (18) aufweist, wobei die Vorderwand und die Rückwand mittels einer lösbaren Verbindung miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Vorderwand und Rückwand durch die Entfaltung der Seitenwand beim Aufblasen des Gassackes gelöst wird.

10

15 2. Gassack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbare Verbindung von wenigstens jeweils einer an der Vorderwand (14) und einer an der Rückwand (16) angebrachten Schlaufe (22, 22') gebildet wird, die durch ein Verriegelungselement miteinander verbunden sind.

15

3. Gassack nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement ein Zugseil (26) ist, das mit einem Ende an der Seitenwand (18) befestigt ist.

20

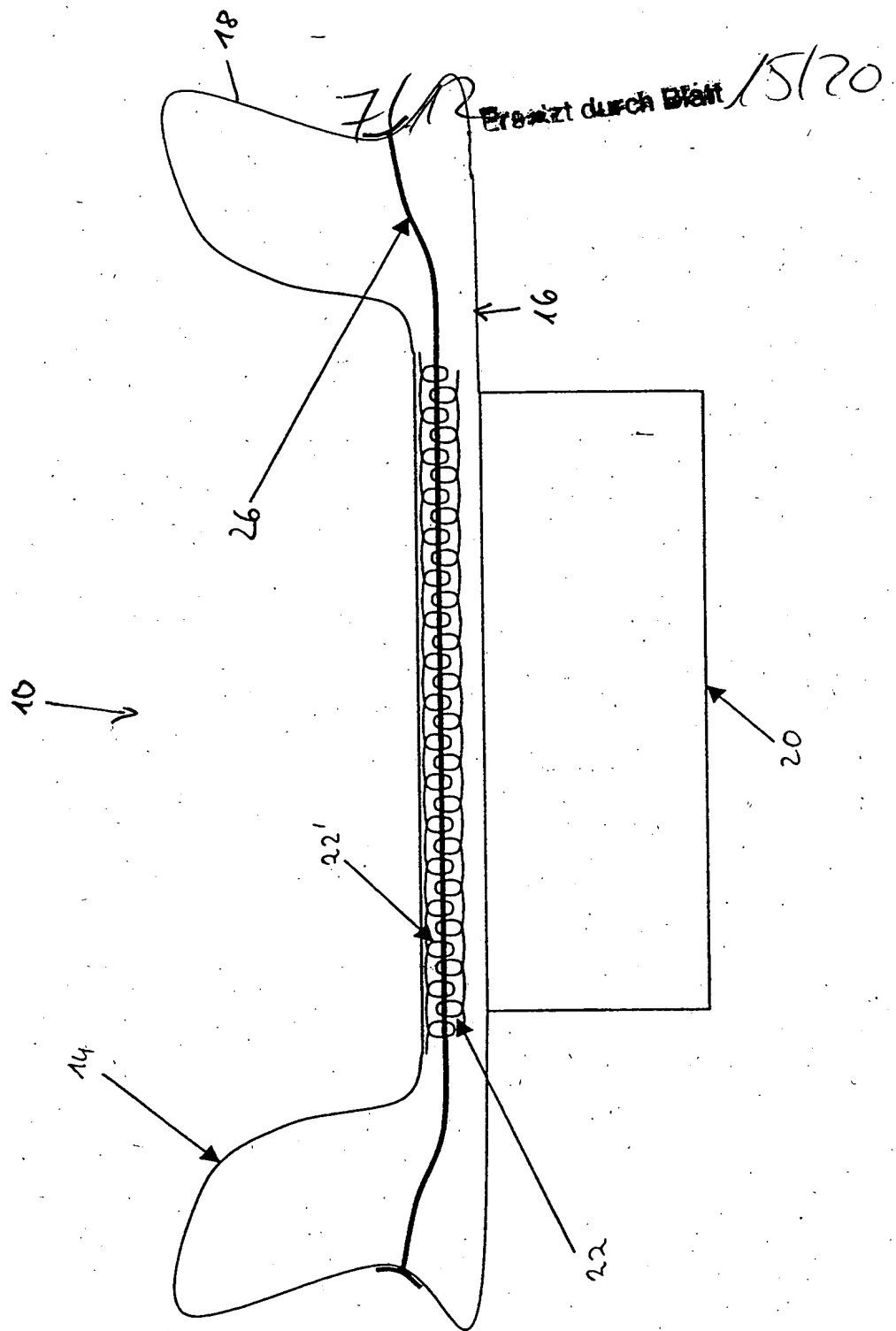
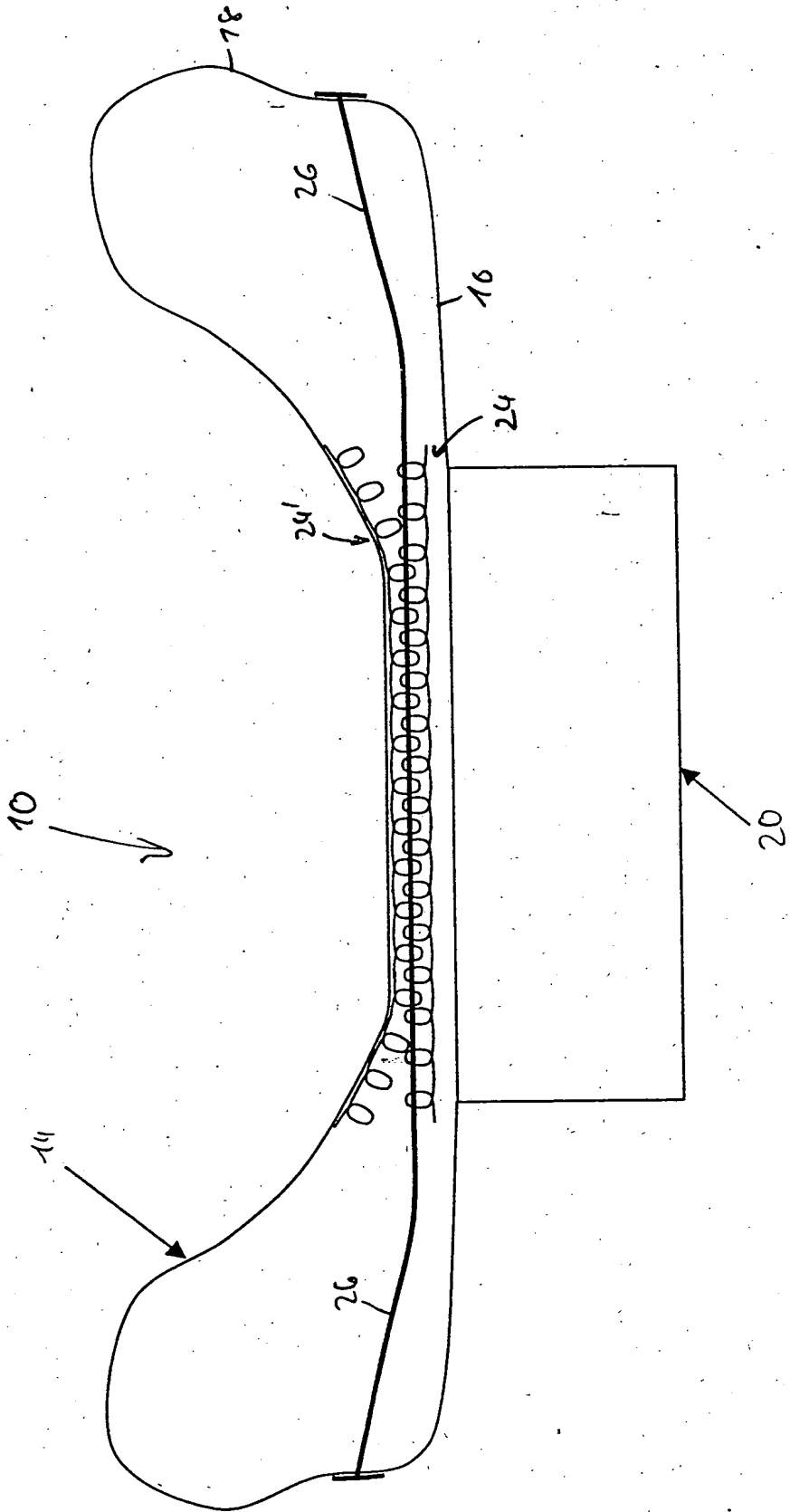
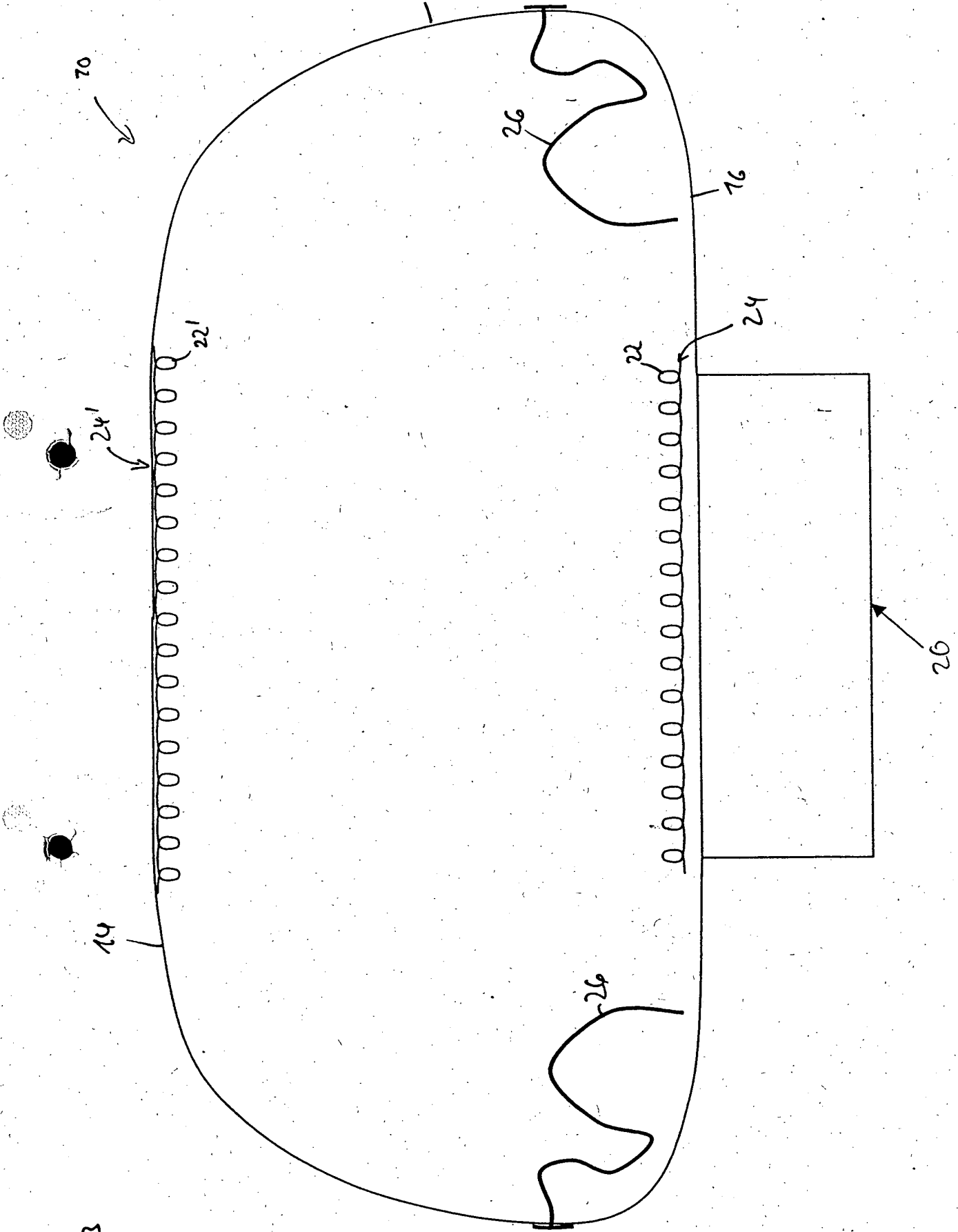
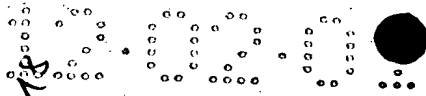


Fig. 1

Fig. 2






$$f_{i3}$$

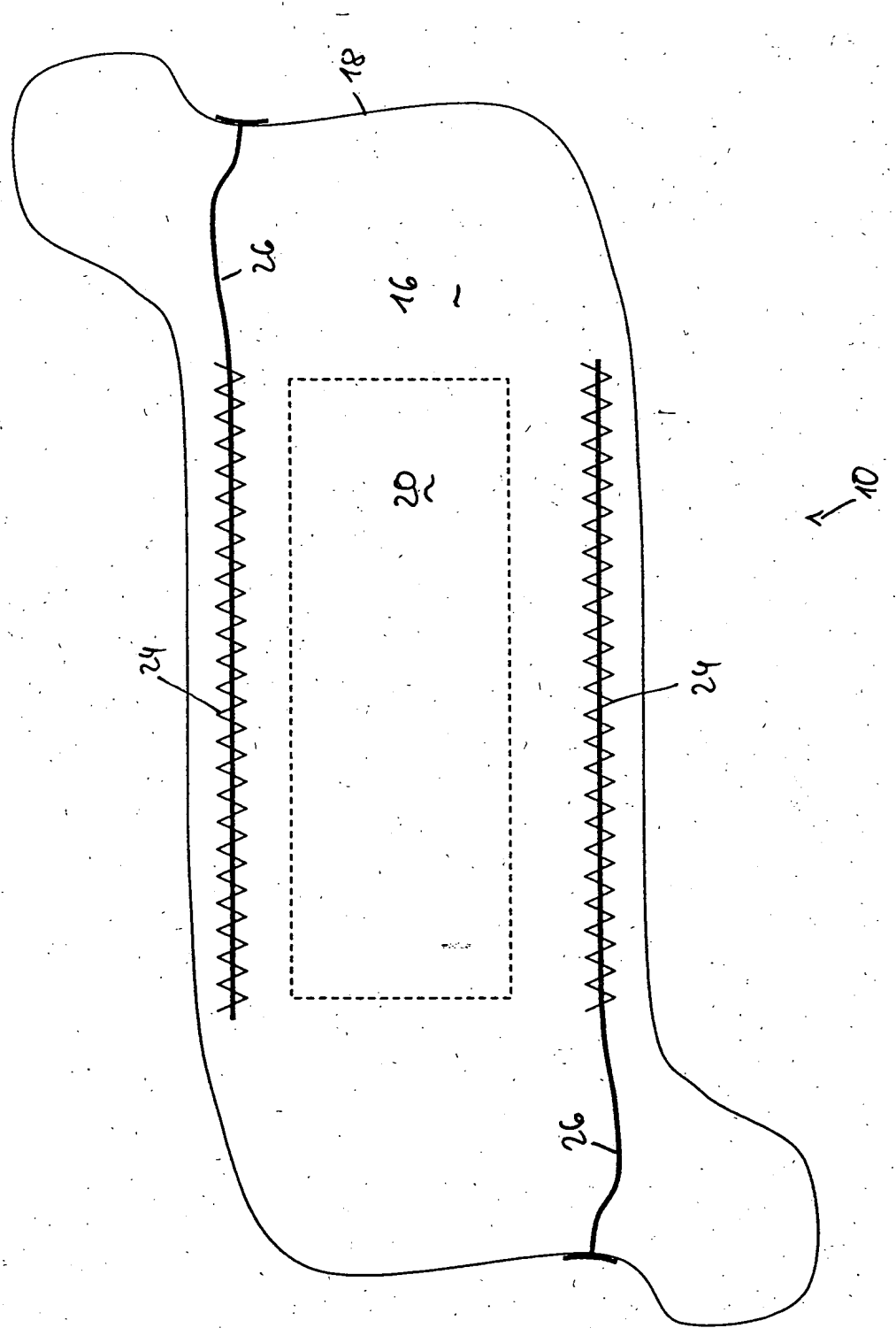


Fig. 4

W

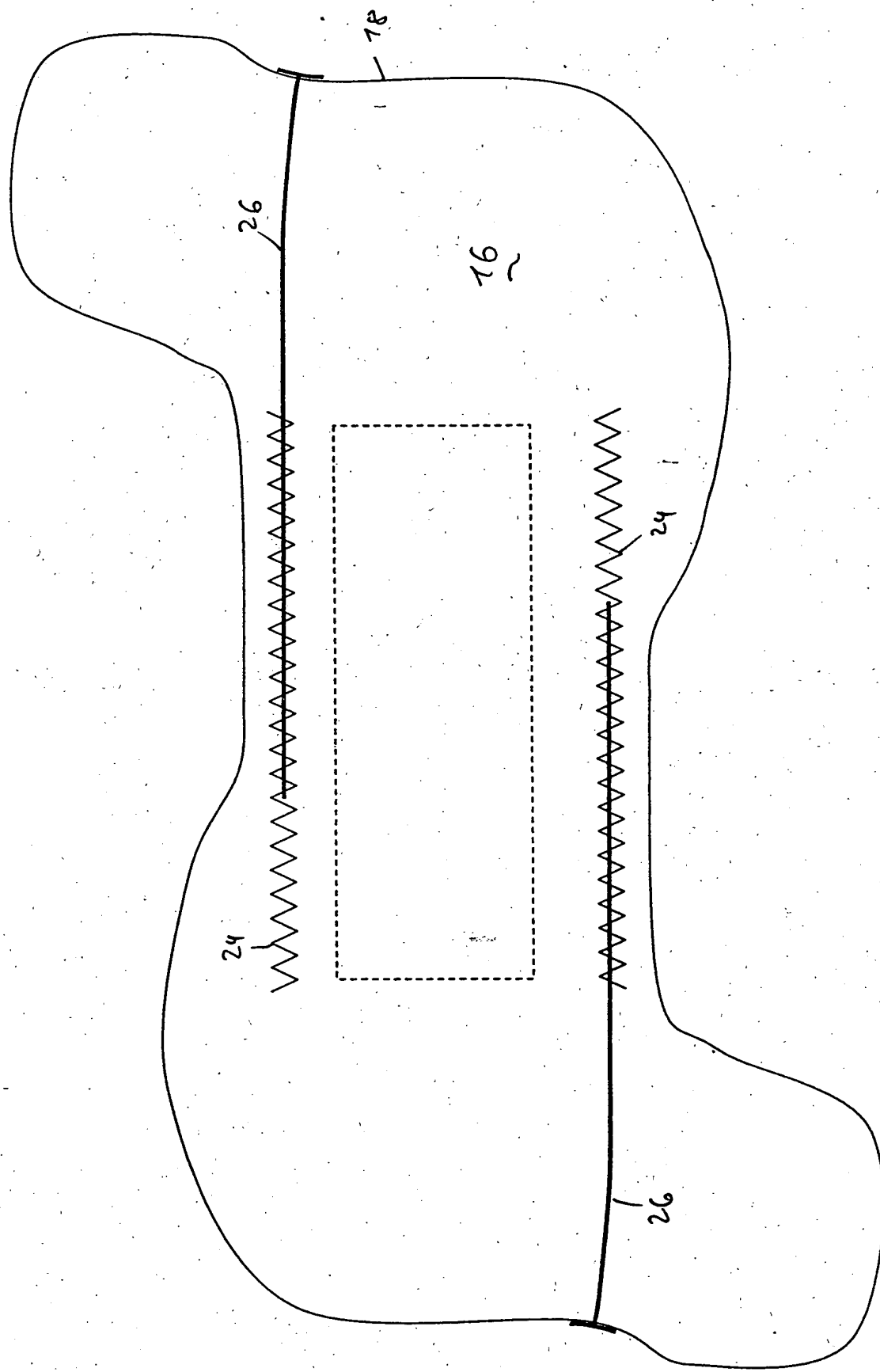


Fig 5

12

1000

78

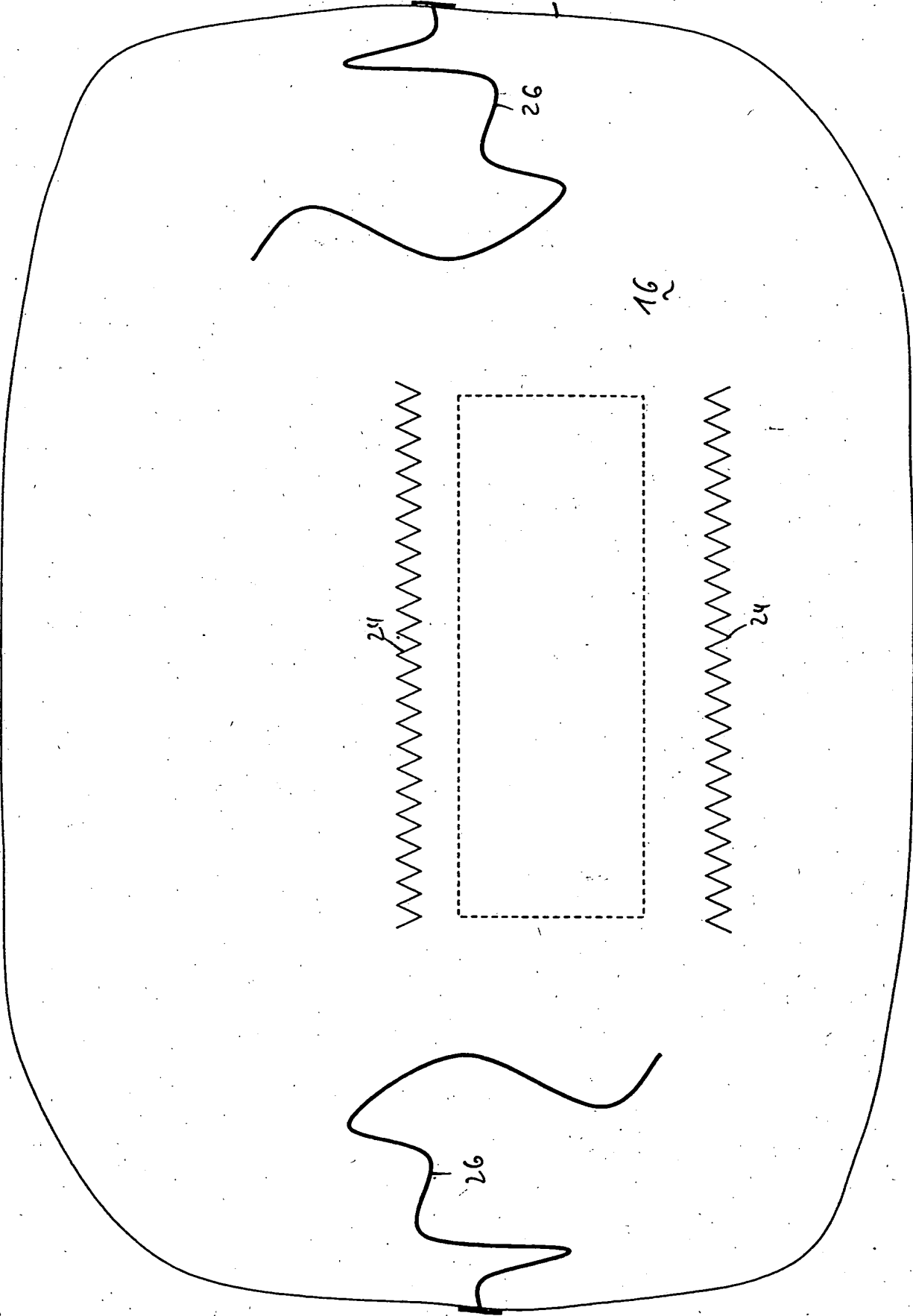


Fig. 6